

## EL PICO MEDIANO *DENDROCOPOS MEDIUS* EN LA PROVINCIA DE LEÓN: CAMBIOS EN LA DISTRIBUCIÓN Y TAMAÑO POBLACIONAL

JAVIER GARCÍA-FERNÁNDEZ<sup>1</sup>, EVA ÁLVAREZ<sup>2</sup> Y JORGE FALAGÁN<sup>3</sup>

### RESUMEN

Se presentan y analizan los datos sobre la distribución y el tamaño de población de pico mediano en la parte de la Cordillera Cantábrica incluida en la provincia de León (NW de España). El pico mediano ha sido localizado en todas las comarcas del noreste de la provincia, mientras que se ha constatado su desaparición en el noroeste y centro. Este hecho unido a la extinción en zonas aledañas de Asturias y Galicia supone una apreciable reducción de su área mundial de distribución. La población nidificante se ha estimado en  $639 \pm 77$  parejas lo que ha propiciado un cambio radical en la estimación poblacional para el conjunto de España que ha pasado a ser superior a las 1000 parejas. La densidad de población se ha cifrado en 0,98 par/10ha, valor similar al obtenido en otras zonas de la península Ibérica y del resto de Europa.

**Palabras clave:** Cordillera Cantábrica, *Dendrocopos medius*, distribución, León, tamaño de población.

### SUMMARY

The middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in León province: changes in distribution and size population.

We present and analyse data on distribution and population size of Middle Spotted Woodpecker in the part of the Cantabrian Mountains included in León province (Northwest of Spain). Middle Spotted Woodpecker has been located in every Northeast region, whereas it has not been found in former areas of the Northwest and middle of this province. This fact and the extinction in next areas of Asturias and Galicia, means a sensible reduction of its worldwide distribution. The breeding population has been estimated in  $639 \pm 77$  breeding pairs. That makes an important change in the population estimate for Spain, now over 1000 pairs. We calculate that the population density is 0,98 par/10ha, a similar value to those in other Iberian Peninsula areas and in the rest of Europe.

**Key words:** Cantabrian Mountains, *Dendrocopos medius*, distribution, Leon province, population size, Spain.

<sup>1</sup>Urb. Camino de Santiago, 703. 24392 - Villadangos del Páramo (León). e-mail: javigarciaf@delfin.retecal.es

<sup>2</sup>C/ Covadonga, 2 6ºH - 24004 León.

<sup>3</sup>C/ Conde Peñarramiro, 2 2ºA - 24008 León.

Recibido: 27.11.2001

Aceptado: 30.09.2002

## INTRODUCCIÓN

El pico mediano *Dendrocopos medius* se distribuye por el Paleártico desde el noroeste de la Península Ibérica hasta Rusia (CRAMP, 1985). Está considerado como un especialista de hábitat (PETTERSSON, 1983; WINKLER *et al.*, 1995) y un excelente bioindicador del grado de conservación de los bosques que ocupa (ANGELSTAM & MIKUSINSKI, 1994). La destrucción o alteración progresiva de su hábitat original ha provocado un fuerte declive de sus poblaciones en las últimas décadas, en buena parte de su

área de distribución (TUCKER & HEATH, 1994; MIKUSINSKI & ANGELSTAM, 1997; PASINELLI, 2000). De hecho, en países como Suecia y Dinamarca se ha constatado recientemente su extinción (CRAMP, 1985; PETTERSSON, 1985). En España, su distribución se restringe a bosques maduros de la Cordillera Cantábrica, principalmente robledales, (PURROY *et al.*, 1984; ÁLVAREZ *et al.*, 1985; JUBETE, 1997; SAIZ & FOMBELLIDA, 1999) y a unos pocos bosques de Lérida, País Vasco y Navarra (ELÓSEGUI, 1985; ROMERO, 1990; ARRAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996; RODRÍGUEZ, 1997) y su

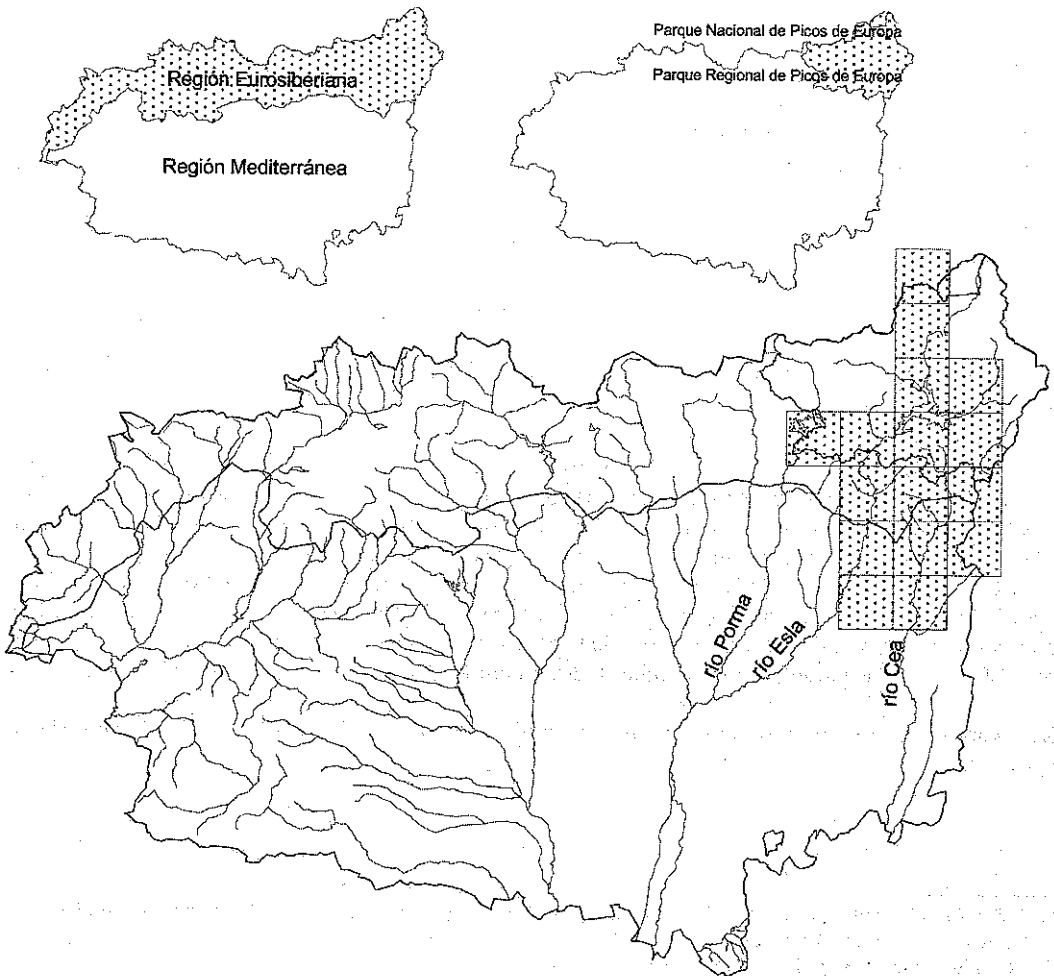


Figura 1 - Distribución del Pico Mediano *Dendrocopos medius*, en cuadrículas U.T.M. (10 x 10 km), en la provincia de León.

Figure 1 - Middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* distribution, in U.T.M. squares (10 x 10 km), in León province (NW of Spain).

población ha sido cifrada en 650-680 parejas (TUCKER & HEATH, 1994). El pico mediano está catalogado como especie de "interés especial" en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (Real Decreto 439/1990), así como en el Anexo I de la Directiva Aves (Directiva 79/409/CEE) y en la categoría de Vulnerable en el Libro Rojo de los Vertebrados de España (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992).

En la provincia de León existen datos de su presencia desde principios de siglo (WHITBY, 1922), aunque la información relativa a distribución (PURROY *et al.*, 1984; ÁLVAREZ, 1989; RODRÍGUEZ, 1997) y población (PURROY *et al.*, 1984; VIADA, 1998) es aún muy escasa.

En el presente trabajo se presentan y discuten los datos de un estudio llevado a cabo en los años 1999 y 2000 sobre la distribución y el tamaño de población del pico mediano en la provincia de León.

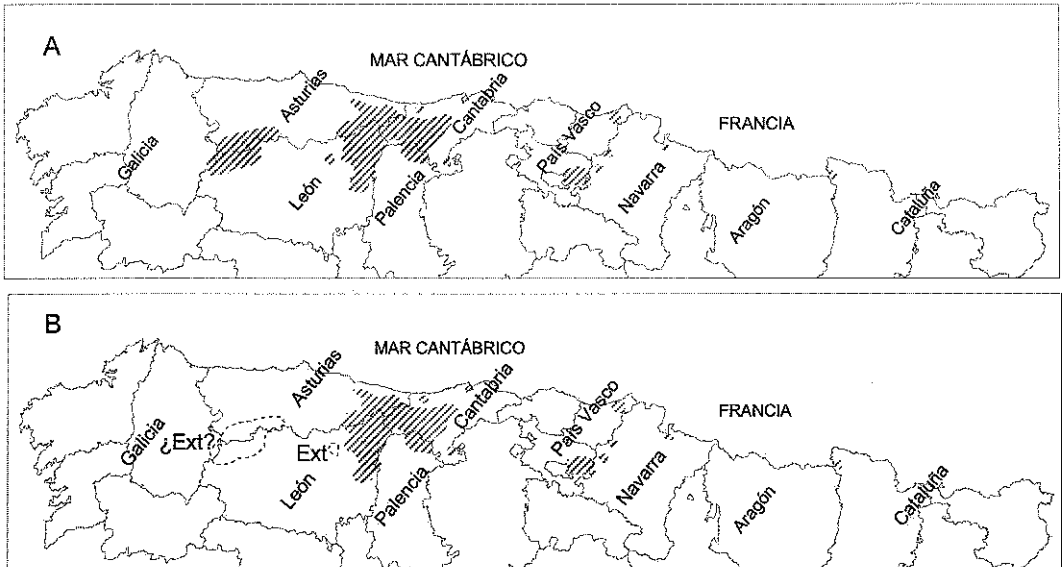
## ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

El área de estudio comprende las comarcas de Los Ancares, Alto Sil, Omaña, Montaña de Riaño, Alto Porma, Picos de Europa y Cea, todas ellas en el norte de la provincia de León (NW de España). La mayor parte del territorio se localiza en la Región Eurosiberiana, y en menor medida en la Región Mediterránea. (Figura 1) (DÍAZ & PENAS, 1984). La precipitación media varía entre 700 y 1.700 mm. anuales y la temperatura media anual entre 6 y 10 °C (DE LEÓN LLAMAZARES, 1991). Durante 1999 el estudio se ciñó al Parque Regional de los Picos de Europa y en el año 2000, al resto de la provincia.

La metodología empleada, tanto en determinar el área de distribución como en estimar la población, ha sido la habitual en estudios de pícidos, es decir, la escucha de las manifestaciones sonoras de la especie provocadas mediante reclamos emitidos con un magnetófono (PURROY *et al.*, 1984; FERNÁNDEZ *et al.*,

1994; FERNÁNDEZ & AZKONA, 1996; ARRAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996). Cada emisión tuvo una duración de cinco minutos, en los que se alternaban periodos de treinta segundos con reclamos de la especie con otros de silencio de igual duración. En trabajos anteriores se ha utilizado un tiempo de emisión de diez minutos (ARRAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996) pero se optó por reducirlo a cinco ya que, como indican DEJAEGERE & VANDEVENNE (1993), antes de los dos minutos de emisión contestan el 98% de las aves. La distribución se estableció mediante el muestreo de las 495 cuadrículas U.T.M. de 1 km. de lado en las que existía hábitat favorable para la especie, es decir, bosques maduros (>40 años) de frondosas con porcentajes elevados de una o varias especies de roble. Además, en el Parque Regional de los Picos de Europa, la disponibilidad de un mapa de vegetación digitalizado permitió calcular el área ocupada de manera más precisa, mientras que fuera de los límites del mismo se estimó mediante el cálculo de la superficie de hábitat favorable en el 31,1% (n=31) de las cuadrículas (U.T.M. de 1 km. de lado) ocupadas por la especie.

Para determinar la densidad, se efectuaron 185 puntos de escucha, separados al menos 300 m, entre el día 1 y el 15 de junio, época de incubación o de pollos pequeños, en la que la defensa del territorio la realiza el macho casi en exclusiva (ARRAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996). Se tuvieron en cuenta los cálculos realizados por SERMET & HORISBERGER (1988) y DEJAEGERE & VANDEVENNE (1993) basados en el mapeo de territorios y en la localización de nidos: el pico mediano contesta al reclamo hasta una distancia máxima de 150 m, la distancia defendida alrededor del nido es de 150-175 m. Por tanto, los cálculos de densidad se hicieron considerando que la superficie muestreada era de 150 m alrededor de cada punto de escucha. Además, en los muestreos se evitaron días con viento y la cercanía a cauces de agua, y en las zonas de montaña, se prestó especial atención en evitar pequeños valles o cambios de vertiente que impidieran una correcta audición.



**Figura 2** - Distribución del Pico Mediano *Dendrocopos medius* en la Península Ibérica (área rayada). A. Distribución conocida hasta el año 1990 (dibujado a partir de PURROY, 1973; FOMBELLIDA, 1982; LÓPEZ & GUITIÁN, 1983; PURROY *et al.*, 1984; ÁLVAREZ *et al.*, 1985; ELÓSEGUI, 1985; ÁLVAREZ, 1989; BAHILLO & VALLE, 1988; CEÑA *et al.*, 1989; ROMERO, 1990). B. Distribución conocida actualmente (Ext. Población extinguida) (dibujado a partir de ALEGRE *et al.*, 1996; ARAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996; C.O.A., 1996; FERNÁNDEZ & AZKONA, 1997; ROMÁN, 1996; C.O.A., 1997; JUBETE, 1997; RODRÍGUEZ, 1997; VIADA, 1998; SAIZ, & FOMBELLIDA, 1999; VÁZQUEZ PUMARIÑO, 1999; PRESENTE ESTUDIO)

**Figure 2** - Middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* distribution in the Iberian Peninsula (striped zones). A. Known distribution until 1990. B. Currently known distribution. (Ext. Extint population).

## RESULTADOS

El pico mediano ha sido localizado en la mayoría de las comarcas del oriente de la provincia, Montaña de Riaño, Picos de Europa y Cea. Resultados negativos, en cambio, arrojaron las comarcas de Alto Curueño, Ancares y Alto Sil, donde existían referencias de su presencia hasta la década de los ochenta (Purroy *et al.*, 1984). Tampoco se ha detectado en Omaña, donde existen bosques aparentemente favorables para la presencia de la especie.

De las 495 cuadrículas U.T.M. de 1 km. de lado muestreadas ha habido resultado positivo en un 35,6% de ellas, es decir, 176 cuadrículas. De ellas, 73 se localizan en el Parque Regional de los Picos de Europa, mientras que las 103 restantes están fuera de esos límites, en las cuencas medias de los ríos Esla y Cea. La superficie ocupada por la especie fue de 3.290

ha en el Parque Regional y de 3.234 ha en el resto de la provincia. La densidad de población obtenida presentó un valor de  $0,98 \pm 0,12$  parejas/10ha (media  $\pm$  intervalo de confianza (95%);  $n=185$ ; rango: 0,22-1,44) con lo que la población total para la provincia de León sería de  $639 \pm 77$  parejas.

## DISCUSIÓN

### Distribución.

La extinción de las poblaciones situadas en la periferia del área de distribución del pico mediano es un fenómeno constatado durante todo el siglo veinte debido en parte a la destrucción y fragmentación de su hábitat (TUCKER & HEATH, 1994). El área de distribución conocida del pico mediano en la Península Ibérica ha sufrido un cambio importante a la vista de los resultados del presente estudio. Por

una parte, se ha ampliado y precisado el área de distribución conocida para la especie, debido a la localización de nuevas poblaciones en las cuencas del Esla, Cea, Porma y Sella y a la escala utilizada (cuadrículas U.T.M. de 1 km. de lado); pero, por otra parte, se ha constatado la desaparición de la especie en el límite occidental de la Cordillera Cantábrica, lo cual supone, una reducción del área de distribución mundial en la Península Ibérica en unos 140 kilómetros (Figura 2). Esta desaparición se añade a la extinción en Portugal (RODRÍGUEZ, 1997), a la muy probable extinción de la especie en Galicia (VÁZQUEZ PUMARIÑO, 1999) y a la extinción o rarefacción extrema en todo en occidente asturiano (ARAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996; C. O. A., 1996; C. O. A., 1997; VIADA, 1998; ÁLVAREZ, 2000). También se ha confirmado la desaparición en la cuenca alta del Curueño, donde fue descubierta una pequeña población a principios de los ochenta (FRAILE, 1982; PURROY *et al.*, 1984) que desapareció en 1983 (PURROY *et al.*, 1984).

Curiosamente, en el Valle de Sajambre, donde se había indicado su desaparición en 1983

(PURROY *et al.*, 1984) se ha observado una nutrida población distribuida por 20 cuadrículas U.T.M. de 1 km. de lado.

Aunque no existen datos precisos para explicar la tendencia regresiva de la especie, es probable que esté relacionada con la fragmentación del hábitat, al igual que ocurre en otras zonas de su área distribución (TUCKER & HEATH, 1994).

A pesar de que la población ibérica se ha considerado ligada a los bosques de la Región Eurosiberiana (RODRÍGUEZ, 1997), una parte del área de distribución del Pico Mediano en la provincia de León se localiza en la Región Mediterránea.

#### Densidad y tamaño de población

El valor medio de densidad obtenido, 0,98 parejas/10ha, es superior al dado para la población del bosque de Hormas (León), 0,2 parejas/10 ha (PURROY *et al.*, 1984), o al obtenido en Cantabria, 0,56 (FOMBELLIDA, 1999), pero similar a los obtenidos en el bosque de Ízquiz, (Álava) 1,29 parejas/10 ha (ARAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1994), y en otras zonas de Europa Central, 1 pareja/10 ha (PETTERSSON, 1984; VILLARD *et al.*, 1987) (Tabla 1).

Par/ 10ha	País o Región	Referencia
0,4-1	Suecia	Pettersson, 1984
1	Suecia	Pettersson, 1985
1	Centroeuropa	en Purroy <i>et al.</i> , 1984
3	Alemania Occidental	en Cramp, 1985
0,8	Alemania Occidental	en Cramp, 1985
0,52	Suiza	Müller, 1982
0,7-1,4	Suiza	en Cramp, 1985
0,4-2,5	Suiza	Pasinelli, 2000
0,14	Austria	Hochebner, 1993
0,82	Francia	Villard, 1987
1,03	Francia	Villard, 1987
0,53	Francia	Villard, 1987
1,29	Álava (España)	Arambarri & Rodríguez, 1996
0,56 (0,4-0,86)	Cantabria (España)	Fombellida, 1999
0,2	León (España)	Purroy <i>et al.</i> , 1984
1,03 (0,22-1,44)	P. R. Picos de Europa (León)	presente estudio
0,92	Cuenca Media de ríos Cea y Esla (León)	presente estudio
0,98 (0,22-1,44)	Provincia de León	presente estudio

Tabla 1. - Densidad de población de pico mediano *Dendrocopos medius* en diversas áreas de Europa.

Table 1. - Population density of middle spotted woodpecker, *Dendrocopos medius*, in several European areas.

La población ibérica de pico mediano fue estimada en 650-680 parejas (TUCKER & HEATH, 1994; RODRÍGUEZ, 1997) aunque sólo en el bosque de Ízquiz (Álava), población desconocida hasta 1993 (ARAMBARRI, 1994), la población fue cifrada en 400-500 parejas en 1995 (ARAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1996). La información anterior a este estudio cifraba la población del bosque de Hormas en 4 parejas (PURROY *et al.*, 1984) y la de la comarca de Riaño (IBA nº 19) en 10-15 parejas (VIADA, 1998) mientras que en este estudio se ha estimado en unas 200 parejas.

La cifra obtenida para la provincia de León, 639±77 parejas, a pesar de presentar una situación más halagüeña de lo que era esperable no permite establecer una tendencia de la especie. Se carece de información sobre el tamaño de la población de muchas áreas de distribución de la especie como Asturias o Cantabria pero la información recogida en este estudio y las estimas realizadas para las provincias de Álava (ARAMBARRI & RODRÍGUEZ, 1997), Burgos (ROMÁN, 1996) y Palencia (JUBETE, 1997), permiten cifrar la población ibérica en un mínimo de 1.000 parejas.

Parece que el mantenimiento de la especie a largo plazo en la provincia de León, no depende de la inmigración desde poblaciones de Asturias y Cantabria, como se había sugerido anteriormente (PURROY *et al.*, 1984). A partir de este momento, la prioridad en la conservación de la especie estaría en determinar la distribución y el tamaño de población en el resto de la Península Ibérica y en adecuar las prácticas selvícolas en los bosques cantábricos para permitir la existencia de las actuales poblaciones y la recuperación de las áreas abandonadas (BLANCO & GONZÁLEZ, 1992; RODRÍGUEZ, 1997).

## AGRADECIMIENTOS

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León ha financiado los estudios de los que procede la información recogida en este artículo (GARCÍA FERNÁNDEZ *et al.*, 1999; GARCÍA FERNÁNDEZ *et al.*, 2000). Ángel G. García-Miranda, César Pollo y Eduardo de Juana aportaron valiosas sugerencias que mejoraron el manuscrito original.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANGELSTAM, P. & MIKUSINSKI, G. 1994. Woodpecker assemblages in natural and managed boreal and hemiboreal forest- a review. *Annales Zoologici Fennici* 31:157-172.
- ALEGRE, J., HERNÁNDEZ, A. & SÁNCHEZ, J. 1996. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. *Ardeola* 43: 254
- ÁLVAREZ, J., BEA, A., FAUS, J. M., CASTIÉN, E. & MENDIOLA, I. 1985. Atlas de los vertebrados continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa. Gobierno Vasco. Vitoria.
- ÁLVAREZ, A. 1989. Avifauna de los pisos de vegetación de la Cordillera Cantábrica. Tesis Doctoral. Universidad de León. León.
- ÁLVAREZ, C. 2000. El Pico Mediano es arrinconado ante las talas en los robledales. *Quercus* 174: 52.
- ARAMBARRI, R. 1994. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. *Ardeola* 41: 100-101.
- ARAMBARRI, R. & RODRÍGUEZ, A. F. 1996. Distribución y estima poblacional del Pico Mediano (*Dendrocopos medius*) en Álava. *Ardeola* 43: 221-223.
- BAHILLO, M. & VALLE, A. 1988. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. *Ardeola* 35: 311.
- BLANCO, J. C. & GONZÁLEZ, J. L. 1992. Libro Rojo de los Vertebrados de España. Colección Técnica. ICONA. Madrid.

- CEÑA, J. C., CEÑA, A. & FERNÁNDEZ, P. 1989. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano. *Dendrocopos medius*. Ardeola 36: 257.
- C.O.A. (Coordinadora Ornitoloxica d'Asturies). 1996. Anuario Ornitológico Asturiano 1993: Pico Mediano *Dendrocopos medius*. El Draque 1: 88.
- C.O.A. (Coordinadora Ornitoloxica d'Asturies). 1997. Anuario Ornitológico Asturiano 1994 y 1995: Pico Mediano *Dendrocopos medius*. El Draque 2: 199-201.
- CRAMP, S. 1985. Handbook of the birds of Europe, the Middle East and North Africa. Vol. IV. Oxford University Press. Oxford.
- DE LEÓN LLAMAZARES, A. 1991. Caracterización agroclimática de la provincia de León. M.A.P.A. Madrid.
- DEJAEGERE, J.C. & VANDEVENNE, I. 1993. Le Pic mar (*Dendrocopos medius*) en forêt de trélon en 1992. Le Heron vol. 26 n° 1 spécial "Pic mar": 29-35.
- DÍAZ, T. E. & PENAS, A. 1984. Bases para el mapa fitogeográfico de la provincia de León. Institución "Fray Bernardino de León". Diputación de León. C.S.I.C. León.
- ELÓSEGUI, J. 1985. Navarra. Atlas de las aves nidificantes. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.
- FERNÁNDEZ, C., AZKONA, P. & LORENTE, L. 1994. Corología y caracterización del hábitat del Pico Dorsiblanco (*Dendrocopos leucotos lilfordi*) en el Pirineo occidental español. Ardeola 41: 135-140.
- FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1996. Influence of forest structure on the density and distribution of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* and Black Woodpecker *Dryocopus martius* in Quinto Real (Spanish western Pyrenees). Bird Study 43: 305-310.
- FERNÁNDEZ, C. & AZKONA, P. 1997. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. Ardeola 44: 257.
- FOMBELLIDA, I. 1982. Noticiario Ornitológico. Pico Mediano (*Dendrocopos medius*). Ardeola 29: 188.
- FOMBELLIDA, I. 1999. Contribución al conocimiento de la población del Pico Mediano (*Dendrocopos medius*) en Cantabria. Actas de las II Jornadas Ornitológicas Cantábricas. Santoña, 30 y 31 de octubre de 1999.
- FRAILE, B. 1982. Estudio de las aves del Orden piciformes en la provincia de León. Tesis de Licenciatura. Universidad de León. León.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J., ÁLVAREZ DURANGO, E. & FALAGÁN FERNÁNDEZ, J. 1999. Inventario ornitológico de las posibles Zonas de Especial Protección para las Aves de León. Censo y distribución del Pito Negro y el Pico Mediano en el Parque Regional de los Picos de Europa. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Informe inédito.
- GARCÍA FERNÁNDEZ, J., ÁLVAREZ DURANGO, E. & FALAGÁN FERNÁNDEZ, J. 2000. Censo de Pico Mediano *Dendrocopos medius* en la provincia de León y análisis del hábitat. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Informe inédito.
- HOCHEBNER, V. T. 1993. Siedlungsdichte und Lebensraum einer randalpinen population des Mittelspechts *Picoides medius* im niederösterreichischen Alpenvorland. Egretta 36: 25-37.
- JUBETE, F. 1997. Atlas de las Aves Nidificantes de la provincia de Palencia. Asociación de Naturalistas Palentinos. Palencia.
- LÓPEZ, Z. & GUITIÁN, J. 1983. Atlas provisional de los vertebrados terrestres de Galicia. Parte II: Aves nidificantes. Universidad de Santiago. Santiago de Compostela
- MIKUSINSKI, G. & ANGELSTAM, P. 1997. European woodpecker and anthropogenic habitat change: a review. Vogelwelt 118: 277-283.
- MÜLLER, W. 1982. Die Besiedlung der Eichen wälder im Kanton Zurich durch den Mittelspecht *Dendrocopos medius*. Orn. Beob. 79:105-119.
- PASINELLI, G. 2000. Oaks (*Quercus* sp.) and only oaks? Relation between habitat structure and home range size of the middle spotted woodpecker (*Dendrocopos medius*). Biological Conservation 93: 227-235.

- PETTERSSON, B. 1983. Foraging behaviour of the middle spotted woodpecker *Dendrocopos medius* in Sweden. *Holarctic Ecology* 6: 263-269.
- PETTERSSON, B. 1984. Ecology of an isolated population of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* in the extinction phase. Swedish University of Agricultural Sciences. Department of Wildlife Ecology, Report n° 11. Uppsala.
- PETTERSSON, B. 1985. Extinction of an isolated population of the Middle Spotted Woodpecker *Dendrocopos medius* (L.) in Sweden and its relation to general theories on extinction. *Biological Conservation* 32: 335-353.
- PURROY, F. J. 1973. Avifauna pirenaica, distribución y ecología. Tesis Doctoral. Universidad Complutense. Madrid.
- PURROY, F. J., ÁLVAREZ, A. & PETERSON, B. 1984. La población de Pico Mediano *Dendrocopos medius* (L.) de la Cordillera Cantábrica. *Ardeola* 31: 81-90.
- RODRÍGUEZ, R. 1997. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. En: PURROY, F.J. (ed.). Atlas de las aves de España (1975-1995). SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.
- ROMÁN, F. 1996. Pico Mediano *Dendrocopos medius*. En ROMÁN, J., ROMÁN, F., ANSOLA, L. M., PALMA, C. & VENTOSA, R. 1996. Atlas de las Aves Nidificantes de la provincia de Burgos. Ed. Caja de Ahorros del Círculo Católico de Burgos. Burgos.
- ROMERO, J. L. 1990. Localización de algunos ejemplares de Pico Mediano *Dendrocopos medius* en el Valle de Arán (Lérida). *Ardeola* 37: 344-345.
- SAIZ, J. & FOMBELLIDA, I. 1999. Aves de Cantabria. Guía Ilustrada. Creática Ediciones. Santander.
- SERMET, E. & HORISBERGER, D. 1988. Distribution et habitat du Pic mar, *Dendrocopos medius*, dans les cantons de Vaud et de Neuchâtel. *Nos Oiseaux* 39: 205-224.
- TUCKER, G. M. & HEATH, M. F. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International. Cambridge.
- VÁZQUEZ PUMARIÑO, X. 1999. Sobre a situación do Peto Negro (*Dryocopus martius*) e o Peto Mediano (*Dendrocopos medius*) en Galicia. *Chioglossa*, 1: 59-60.
- VIADA, C. (ed.). 1998. Áreas importantes para las aves en España. Monografía n° 5. SEO/BirdLife. Madrid.
- VILLARD, P., FERRY, C. & FROCHOT, B. 1987. Woodpecker densities in old oak-forest and changes from 1960 to 1985. *Acta Oecologica* 8: 321-322.
- WHITERBY, H. F. 1922. Results of a collecting trip in the Cantabrian Mountains, northern Spain. *Ibis* 4: 81-90.
- WINKLER, H., CHRISTIE, D. A. & NURNEY, D. 1995. Woodpeckers-A Guide to the Woodpeckers, Piculets and Wrynecks of the World. Pica Press. East Sussex.